





المعاملات الزراعية والعناية بشجرة الدراق



مشروع التنمية الزراعية الممول من الإتحاد الأوروبي

AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT

MED / 2003/ 5715/ ADP

مصلحة الأبحاث العلمية الزراعية

2008

إعداد وتنفيذ: زينات موسى، جورج حداد

تصميم: زينات موسى

كانون الثاني

مرحلة تأسيس البستان:

- **الإكثار البذري للأصول البذرية:** يتمّ تنضيد البذار (عملية الكمر البارد في وسط رطب) عبر طبقات متناوبة من الرمل والبذار في صناديق أو على درجة 5°م ولمدة تتراوح ما بين 30-90 يوما حسب نوع الأصل المستخدم.
- زراعة الشتول في حال لم تتمّ بعد. يمكن زراعة الدراق على إرتفاع ما بين 300 و1400 متر عن سطح البحر. ويفضل تربة ذات درجة حموضة (pH) معتدلة بين 6 و 7.5.

مرحلة تربية الأشجار:

- تكملة عمليات تقليم التربية للأشجار الفتية في حال لم تتمّ في الشهر السابق. ينصح بإعتماد التربية الكأسية على ساق منخفض للبساتين المتوسطة الكثافة (60-80 شجرة /دونم) والتربية على ساق متوسط الإرتفاع للمناطق الجبلية

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- تكملة عمليات تقليم الإثمار.
- رش الأشجار بعد التقليم وقبل تفتح البراعم، بزيت معدني للقضاء على البيوض والحشرات الراكدة ورش مركب نحاسي للوقاية من الأمراض الفطرية.
- إضافة المبيد الحشري " لامبدا-سيألوترين Lambda-cyhalothrine " إلى الزيت الشتوي في حال سجل الإصابة بدودة انفاق البراعم
- تقليم الأغصان المصابة بحشرات الخشب (حفار الساق على أنواعه) مباشرة تحت الثقب أو المصابة بمرض وحرقها.
- وضع مبيد نحاسي في التربة قرب منطقة العنق أو طلي منطقة العنق بالمبيد الفطري " فوستيل الومينيوم Fosethyl Al " في حال الإصابة بمرض هريان العنق.

بيض الأكاروز الأحمر

شباط

مرحلة تأسيس البستان:

- نهاية الزرع

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- متابعة عمليات التقليم في السنين المتأخرة الإزهار وفي حال عدم سماح الظروف الجوية في شهر كانون الثاني.



- تأخير موعد التقليم حتى الربيع في حال سجل إصابة مرض التقرح البكتيري في الموسم السابق.



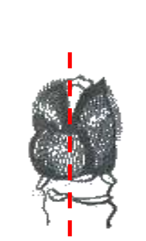
- اتباع توصيات نظام الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية التابع لمشروع التنمية الزراعية ADP لترقب إنتشار مرض تجعد أوراق الدراق.
- مراقبة البراعم الخضرية بإستمرارعند إنتفاخ البراعم الزهرية وقص طولي لـ 30 برعم خضري في البستان قبل ظهور اول وريقة لمشاهدة النقطة الخضراء في الداخل (بدء مرحلة النقطة الخضراء الحساسة على مرض تجعد اوراق الدراق).



المصائد المائية الزرقاء

جعل الأزهار

- **مكافحة مرض تجعد أوراق الدراق:** رش الأشجار وقائيا" بإحدى المركبات النحاسية في مرحلة النقطة الخضراء. في حال إستمرار الأحوال الجوية الملائمة لإنتشار المرض (شتاء رطب ودافئ)، يجب رش مبيد فطري كل 15 يوم وبالتناوب بين " تيرام Thiram " و " زيرام Ziram " حتى إكتمال نمو الأوراق، أو إتباع توصيات مشروع الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية.



الكشف عن النقطة الخضراء



تجعد اوراق الدراق

- مراقبة 5 أغصان بعمر السنتين من كل من 10 أشجار وعدّ الأغصان المصابة بأكثر من 10 بيوض الأكاروز الأحمر.
- **مكافحة الأكاروز الأحمر:** في حال تخطت نسبة الأغصان المصابة 40 % من الأغصان المراقبة، يجب مراقبة البيض بإستمرار ورش المبيد العناكبي " كلوفانتزين Clofentezine " أو " اتوكزازول Etoxazol " عند أول فقس البيض. يتمّ تحديد وقت فقس البيض إما نظريا" او عن طريق تعليق على إحدى الأشجار غصنا" مصابا" ببيوض الأكاروز ومحاطا" بمادة الفازلين ليلتصق عليه الأكاروز السارح مباشرة بعد الفقس.
- وضع المصائد المائية الزرقاء أو البيضاء في مرحلة انتفاخ البراعم الزهرية لترقب ظهور حشرة جعل الأزهار.
- **مكافحة جعل الأزهار:** في حال كان إصطياد الحشرة كثيفا" في المصائد، يرش المبيد الحشري " دالتامترين Deltamethrin".
- **مكافحة المن:** رش الأشجار وقائيا" في مرحلة إنتفاخ البراعم الزهرية بالمبيد الحشري " اميداكلوبرايت Imidachloprid " في حال ظهور المنّ في الموسم السابق.



تحديد موعد فقس بيض الأكاروز الأحمر

آذار

مرحلة تربية الأشجار:

- فلاحة البستان على الفرامة دون الإقتراب من جذور الاشجار وتعشيب يدوي للأعشاب المتواجدة تحت الشجرة.

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- بداية الحرث بالديسك.
- إجراء التفريد اليدوي عندما تبلغ الثمرة حجم الجوزة أي حوالي 5 أسابيع بعد الإزهار الكامل (إبتداء من مرحلة تقسية النواة).
- مكافحة الأعشاب الضارة (الرشة الثانية): مزج المبيد العشبي مانع الإنبات " أوكسيفلورفين Oxyfluorfen "مع مبيد عشبي جهازي يقضي على الأعشاب الرفيعة والعريضة معا" مثل " غلايفوسات Glyphosate " في أول الربيع بعد الفلاحة.
- طلي جذوع الأشجار، منطقة العنق والأفرع الهيكلية في الربيع بالكلس المطفى للوقاية من الحشرات التي تصيب الخشب كحفار الساق على أنواعه، الكابنودس ويضاف إليه المبيد الحشري " كلوبيريفوس أتيل Chlopyriphos Ethyl " في حال ظهور الإصابة في الموسم السابق.
- وضع مصائد فيرومونية خاصة بكل من حشرة الكاربوكبس الشرقية ودودة أنفاق البراعم في بداية مرحلة الإزهار. يتم وضع 1 – 2 مصيدة / 10 دنم في الجهة الجنوبية الشرقية من الشجرة وعلى ارتفاع 1،5 – 2 متر ومراقبتها مرتين / اسبوع حتى القطاف مع تغير كبسولة الفرومون (الجاذبة لذكور الحشرة) كل 3 – 4 أسابيع.
- متابعة مراقبة المصائد المائية الزرقاء أو البيضاء لرصد وجود حشرة جعل الأزهار وفي حال كان إصطياد الحشرة كثيفا" في المصائد، يجب تكثيف عدد المصائد لجمع أكبر قدر من الحشرات ويمنع إستخدام المبيدات الحشرية خلال فترة الإزهار.
- وضع المصائد الورقية الزرقاء اللاصقة على أشجار النكتارين ومراقبتها مرة واحدة / الأسبوع حتى شهر قبل القطاف لرصد أول ظهور حشرات التريبس
- اتباع توصيات نظام الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية لترقب إنتشار مرض تجعد أوراق الدراق.

مكافحة مرض تجعد أوراق الدراق: متابعة المكافحة حتى إكتمال نمو الأوراق في حال إستمرار الأحوال الجوية الملائمة لإنتشار المرض (ربيع رطب وبارد)، أو إتباع توصيات مشروع الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية.

- مراقبة أول تفتح الأزهار لرصد مرض المونيليا.

مكافحة مرض المونيليا: رش الأشجار وقائيا" عند تفتح 10 – 20 % من الأزهار بإحدى المبيدات الفطرية : " سيبروكونازول Cyproconazole "، " ديفنوكونازول Difenoconazole "، " تابوكونازول Tebuconazol " أو " ايبروديون Iprodione "، في حال تسجيل الإصابة في الموسم السابق أو في حال توفر الظروف المناخية المناسبة لإنتشار المرض (رطوبة مرتفعة وحرارة بين 15 و20 °م).

في حال إستمرار الأحوال الجوية الملائمة لإنتشار المرض، يتم رش الأشجار عند تفتح 80 % من الأزهار بإحدى المبيدات الفطرية : " سيبرودينيل + فلوديوكسنيل Cyprodinil + Fludioxonil "، " فلوزيلازول Flusilazole "، " ميكلوبتانيل + ماكوزاب Myclobutanil + Mancozeb "، " ترياديمانول Triadimenol " أو " تيوفانات - ماتيل Thiophanate- Methyl ".

المصائد الفرومونية



كبسولة الفرومون

حشرة الكاربوكبس



المصائد الزرقاء اللاصقة وحشرة التريبس

احتراق العناقيد الزهرية - مونيليا

نيسان

مرحلة تأسيس البستان:

- **الإكثار البذري للأصول البذرية:** يتم زراعة البذور لكي تنبت في الربيع القادم. بعد سنة تكون النباتات جاهزة للتطعيم حيث يكون قد بلغ إرتفاعها حوالي 30-40 سم.

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- الري: تحتاج شجرة الدراق خلال مرحلة نموها (نيسان-أيلول) بين 500-700 مم من المياه حسب الأصناف حيث تتطلب الأصناف المتأخرة كميات كبيرة.
- مواصلة الحرث بالديسك وإجراء فلاحات ربيعية في الزراعات المروية قبل البدء بالري.
- إضافة المواد العضوية المتخمرة كل سنتين طن واحد في الدونم.
- طلي جذوع الأشجار، منطقة العنق والأفرع الهيكلية بالكلس المطفى في حال لم تتمّ العملية في الشهر السابق.
- مراقبة الأغصان والجذع لرصد وجود ثقوب أو مادة صمغية التي تشير إلى وجود حفار الساق ذو القرون الطويلة في الداخل.
- اتباع توصيات نظام الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية لترقب إنتشار حشرة الكاربوكبس الشرقية ومرض تجعد أوراق الدراق.
- متابعة مراقبة المصائد الفيرومونية لكل من الكاربوكبس الشرقية ودودة أنفاق البراعم مرتين / اسبوع .





حفار الساق ذات القرون الطويلة



- مراقبة 5 طرود من كل من 20 شجرة بعد سقوط التويجات للبحث عن الإصابة بيرقة الكاربوكبس ودودة أنفاق البراعم.

مكافحة الكاربوكبس الشرقية: في حال تعدت نسبة إصابة الثمار 4 % بالكاربوكبس خلال قطاف الموسم السابق، يجب رش أحد المبيدات الحشرية: " سبينوساد Spinosad " ، " بيفاترين Bifenthrine "، " دالتامترين Deltamethrin " أو " لامبدا-سيألوترين Lambda-cyhalothrine " وذلك بعد 10 أيام من بدء الإصطياد المكثف للحشرة في المصيدة (الجيل الأول) أو اتباع توصيات نظام الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية. وإعادة الرش بعد 10 أيام من إنتهاء إصطياد الحشرة في المصيدة.

ثم يتمّ مراقبة الطرود بعد سقوط التويجات (نهاية الجيل الأول للحشرة) لمراقبة فعالية المكافحة، وفي حال تخطت نسبة إصابة الطرود 3 % يجب معاودة المكافحة بعد 8 ايام من أول اصطياد الحشرة في المصيدة (بداية الجيل الثاني للحشرة) أو اتباع توصيات نظام الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية.

إصابة الطرود بالكربوكابس



- مراقبة ظهور حشرة الكابنودس البالغة من نيسان حتى ايلول خاصة عند إعتماد اصول ذات جذور سطحية وفي البساتين غير المروية.



الكابنودس

- متابعة مراقبة المصائد الزرقاء اللاصقة على أشجار النكتارين مرة واحدة / الأسبوع حتى شهر قبل القطاف لرصد أول ظهور حشرات التريبس.

مكافحة التريبس: رش الأشجار بإحدى المبيدات الحشرية المستخدمة لمكافحة الكاربوكبس عند تكاثف إصطياد الحشرة على المصائد الزرقاء.

- مراقبة 5 طرود من كل من 20 شجرة مرة كل اسبوع منذ العقد لرصد وجود حشرات منّ الدراق الأخضر.

مكافحة منّ الدراق الأخضر: رش الأشجار باحدى المبيدات الحشرية: " أستاميبريد Acetamiprid "، " اميداكلوبرايت Imidachloprid "، "بيفاترين Bifenthrin " ، " كلوبيريفوس أتيل Chlopyriphos Ethyl " أو " دالتامترين Deltamethrin " عند إصابة 3 – 5 % من الطرود المراقبة بالمنّ. اعادة الرش في حال ظهور الحشرات مجددا" وبالتناوب بين عائلة المبيدات لتجنب إكتساب المناعة لدى الحشرات. وفي حال وجود أعداء طبيعية كالدعسوقة وأسد المن يجب إستخدام مبيد خفيف السمية مثل " إميداكلوبرايد"




منّ الدراق الأخضر

- مراقبة ورقتين من كل من 50 شجرة مرة كل اسبوعين منذ مرحلة سقوط التويجات حتى آب لرصد وجود الأكاروز الأحمر وذو النقطتين.

مكافحة الأكاروز: رش الأشجار بعد الإزهار وقبل العقد بإحدى المبيدات العناكبية: " أتوكزازول Etoxazol " أو " فلوفانكسيرون Flufenoxuron " عند إصابة 40 % من الأوراق المراقبة بالأكاروز الأحمر و50 % من الأوراق المراقبة بالأكاروز ذو النقطتين.

مكافحة مرض تجعد أوراق الدراق: متابعة المكافحة حتى إكتمال نمو الأوراق في حال إستمرار الأحوال الجوية الملائمة لإنتشار المرض (ربيع رطب وبارد)، أو إتباع توصيات مشروع الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية.

مكافحة مرض الرمد: رش الكبريت الميكروني وقائيا" عند توفر الظروف المناخية المناسبة لإنتشار المرض (ربيع رطب ودافئ)، وإعادة الرش في حال هطول أمطار غزيرة وغسل المبيد. في حال استمرار الأحوال الجوية الملائمة، يتمّ رش الأشجار في مرحلة العقد بإحدى المبيدات الفطرية: " بانكونازول Penconazol " ، " بوسكاليد + بيراكلوستروبيلين Boscalid + Pyraclostrobine "، " سيبروكونازول Cyproconazole "، " ميكلوبيوتانيل Myclobutanil " ، " فلوزيلازول Flusilazole " أو " ديفنوكونازول Difenoconazole " واعادة الرش بالتناوب بين عائلة المبيدات كل 12 -14 يوم حتى تخشيب النوات.

الرمد



أيار

مرحلة تأسيس البستان:

- التطعيم بواسطة العين الربيعية. يجب أن تكون سماكة الأصل البري لا تقل عن 4 ملم. تحفظ المطاعيم في غرف مبردة داخل أكياس بلاستيكية.

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- مواصلة الحرث بالديسك في حال ظهور الأعشاب مجددا".
- تكملة عملية الري.
- **القطاف:** البدء بقطاف ثمار الدراق في آخر أيار للأصناف الباكورية.
- متابعة مراقبة الطرود مرة كل اسبوع حتى أواخر أيار لرصد وجود حشرات منّ الدراق الأخضر.

مكافحة منّ الدراق الأخضر: اعادة المكافحة في حال ظهور الحشرات مجددا" وبالتناوب بين عائلة المبيدات. في حال وجود أعداء طبيعية كالدعسوقة وأسد المن يجب إستخدام مبيد خفيف السمية مثل " إميداكلوبرايد".



إصابة الثمار بيرقة الكاربوكبس



- متابعة مراقبة المصائد الفيرومونية لكل من الكاربوكبس الشرقية ودودة أنفاق البراعم مرتين / اسبوع حتى القطاف.
- مراقبة 200 ثمرة / 20 شجرة قبل 45 و 30 يوم من القطاف لرصد الإصابة بالكاربوكابس (الجيل الثاني والثالث).

مكافحة الكاربوكبس الشرقية: معاودة المكافحة عند تخطي إصابة الثمار 3 % أو اتباع توصيات نظام الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية.

مكافحة دودة أنفاق البراعم: رش الأشجار بإحدى المبيدات الحشرية المستخدمة لمكافحة الكربوكبس وذلك بعد 7 - 8 ايام من إصطياد 7 فراشات / المصيدة / إسبوع (الجيل الأول للحشرة).

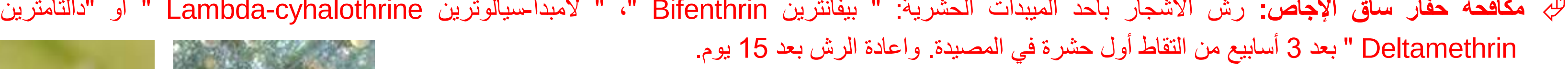


- متابعة مراقبة وجود حشرة الكابنودس البالغة حتى ايلول والعمل على جمعها والقضاء عليها
- مراقبة منطقة العنق والجذور لرصد وجود بيض الكابنودس عند توفر مناخ جاف وحار. تلف البيوض وري البستان بمواعيد متقاربة من ايار حتى منتصف تموز
- **مكافحة يرقات الكابنودس الحديثة الفقس:** رش منطقة العنق والتربة المحيطة بالجذع بالمبيد الحشري " اميداكلوبرايت Imidachlopride ".
- وضع مصيدة فيرومونية من نوع فانل Funnel لرصد أول ظهور حشرة حفار ساق الإجاص في حال إنتشار الحشرة في الموسم السابق. توضع المصيدة على إرتفاع 50 سم فوق الشجرة وتراقب اسبوعيا" من ايار حتى الخريف.

حشرة حفار ساق الإجاص



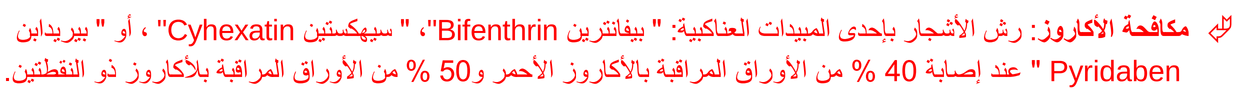
المصائد فانل



- **مكافحة حفار ساق الإجاص:** رش الأشجار بأحد المبيدات الحشرية: " بيفانترين Bifenthrin "، " لامبداسيألوترين Lambda-cyhalothrine " أو" دالتامترين Deltamethrin " بعد 3 أسابيع من التقاط أول حشرة في المصيدة. واعادة الرش بعد 15 يوم.



- متابعة مراقبة ورقتين من كل من 50 شجرة مرة كل اسبوعين لرصد الأكاروز الأحمر و ذو النقطتين.



- **مكافحة الأكاروز:** رش الأشجار بإحدى المبيدات العناكبية: " بيفانترين Bifenthrin"، " سيهكستين Cyhexatin" ، أو " بيريدابن Pyridaben " عند إصابة 40 % من الأوراق المراقبة بالأكاروز الأحمر و50 % من الأوراق المراقبة بالأكاروز ذو النقطتين.



الأكاروز ذو النقطتين الأكاروز الأحمر

- وضع المصيدة الفرومونية الخاصة بذبابة البحر المتوسط بعد العقد ومراقبتها مرتين / أسبوع حتى القطاف.
- **مكافحة الحشرة البالغة لذبابة البحر المتوسط:** عند إصطياد حشرة واحدة/ المصيدة/ اليوم، يعتمد الرش الجزئي وتطبيق الطعوم السامة باستخدام الجاذب الغذائي بروتيين هيدروليزات (بمعدل 500-600 سم^3) ومزجه مع مبيد حشري مثل " بيفانترين Bifenthrin" أو " سبينوساد Spinosad" (بمعدل 25 – 35 سم^3) لكل20 ليتر ماء. ورش المحلول على متر مربع واحد من الجهة الجنوبية لكل شجرة. يعاد الرش كل 15 يوم للمبيد بيفانترين و9 أيام للمبيد سبينوساد حتى القطاف في حال إستمرار إصطياد الحشرة في المصيدة مع احترام فترة الأمان.

تزداد فعالية هذه المكافحة اذا طبقت على نطاق واسع بالتنسيق مع مختلف مزارعي المنطقة في وقت واحد.



ذبابة البحر المتوسط



- هز طرود أصناف النكتارين فوق ورقة قبل شهر من القطاف وذلك 2 – 3 مرات / اسبوع حتى القطاف لرصد ظهور حشرات.
- **مكافحة التريبس:** رش الأشجار بإحدى المبيدات الحشرية المستخدمة لمكافحة الكاربوكبس مع إحترام فترة الأمان للمبيد.
- **مكافحة مرض الرمد:** في حال استمرار الأحوال الجوية الملائمة لإنتشار المرض(ربيع رطب ودافئ)، يعاد رش إحدى المبيدات الفطرية الجهازية المذكورة سابقا" وذلك كل 12 -14 يوم حتى تخشيب النوات وبالتناوب بين عائلة المبيدات.



هز الطرود لرصد حشرات التريبس

حزيران

مرحلة تأسيس البستان:

- بدء نقب التربة على عمق 70-90 سم، ثم حرث التربة وتنعيمها بواسطة الفرامة على عمق 25-30 سم.
- التطعيم بواسطة العين الربيعية.

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

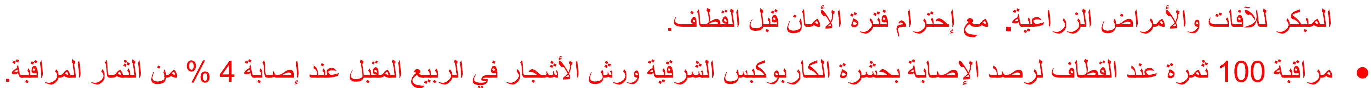
- متابعة عمليات الري.
- إزالة المخلفات والنموات الجانبية والسرطانات.
- مكافحة الأعشاب الضارة (الرشة الثالثة): في حال ظهور الأعشاب مجددا" يتمّ استخدام أحد المبيدات العشبية التالية: " غلايفوسات Glyphosate " للقضاء على الأعشاب الرفيعة والعريضة أو " فلويازيلوب – ب – بوتيل Fluzilop-p-butyl " للقضاء على الأعشاب الرفيعة.



يرقة الكابنودس

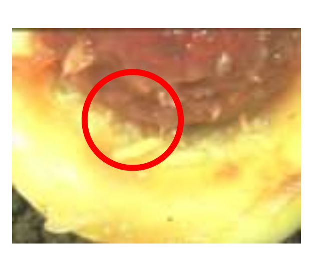
- **القطاف:** قطاف ثمار الدراق وإزالة جميع الثمار المتبقية على الاشجار بعد القطاف.
- جمع الثمار المتساقطة على الأرض والمصابة بالحشرات ووضعها في أكياس نايلون محكمة الإغلاق تحت أشعة الشمس أو طمرها على عمق يفوق 20 سم تحت التربة لقتل اليرقات المتواجدة داخل الثمار.
- متابعة مراقبة المصائد الفيرومونية لكل من الكاربوكبس الشرقية ودودة أنفاق البراعم مرتين / اسبوع حتى القطاف.
- مراقبة 200 ثمرة / 20 شجرة قبل 45، 30 و 15 يوم من القطاف للكاربوكبس وإزالة الثمار المصابة وتلفها.
- **مكافحة الكاربوكبس الشرقية:** معاودة المكافحة عند تخطي إصابة الثمار 3 % من الثمار المراقبة أو اتباع توصيات نظام الإنذار المبكر للآفات والأمراض الزراعية. مع إحترام فترة الأمان قبل القطاف.

يرقة أنفاق البراعم



- مراقبة 100 ثمرة عند القطاف لرصد الإصابة بحشرة الكاربوكبس الشرقية ورش الأشجار في الربيع المقبل عند إصابة 4 % من الثمار المراقبة.

- **مكافحة دودة أنفاق البراعم:** إعادة المكافحة في حال إستمرار إصطياد الحشرة في المصيدة (7 فراشات / المصيدة / إسبوع) مع إحترام فترة الأمان الخاصة بكل مبيد.
- متابعة مراقبة المصيدة الفرومونية الخاصة بذبابة البحر المتوسط مرتين / أسبوع حتى القطاف.



يرقة ذبابة البحر المتوسط

- **مكافحة ذبابة البحر المتوسط:** متابعة مكافحة الحشرة البالغة كل 15 يوم في حال إستمرار إصطياد الذبابة في المصيدة. وفي حال إصابة الثمار باليرقة يتمّ رش كامل البستان بعد 10 أيام من التقاط أول حشرة في المصيدة بالمبيد الحشري الجهازي " ديمتوات Dimethoate". واعادة الرش كل 15 يوم حتى القطاف مع احترام فترة الأمان.
- متابعة مراقبة وجود حشرة الكابنودس البالغة حتى ايلول ومتابعة مراقبة منطقة العنق لرصد وجود البيض عند توفر مناخ جاف وحار .
- **مكافحة يرقات الكابنودس الحديثة الفقس:** إعادة المكافحة والأعمال الزراعية المذكورة سابقا".
- متابعة مراقبة الأغصان والجذع للبحث عن وجود حفار الساق ذو القرون الطويلة في الداخل.
- وضع المصيدة الفرومونية الخاصة بحفار ساق الصفصاف في حال ظهور العوارض في الموسم السابق ومراقبتها من حزيران حتى آب.



يرقة حفار ساق الصفصاف

- **مكافحة حفار ساق الصفصاف:** رش منطقة العنق بالكلس المطفى والمضاف إليه المبيد الحشري " دلتامترين Deltamethrine " أو " كلوبيريفوس أتيل Chlopyriphos Ethyl " عند بداية تكاثف اصطياد الحشرة في المصيدة مع إحترام فترة الأمان الخاصة بكل مبيد.
- متابعة مراقبة المصيدة الفيرومونية لحفار ساق الإجاص ومراقبة الطرود من حزيران حتى آب لرصد الإصابة بالحشرة.
- **مكافحة حفار ساق الإجاص:** إعادة المكافحة في حال ظهور الإصابة على الطرود ورش الأشجار المصابة فقط مع إحترام فترة أمان المبيد.
- متابعة مراقبة ورقتين من كل 50 شجرة مرة كل اسبوعين لرصد وجود الأكاروز الأحمر والأكاروز ذو النقطتين.
- **مكافحة الأكاروز:** رش الأشجار بإحدى المبيدات العناكبية: " بيفانترين Bifenthrin "، " سيهكستين Cyhexatin" أو " بيريدابن Pyridaben " عند إصابة 40 % من الأوراق المراقبة بالأكاروز الأحمر و50 % من الأوراق المراقبة بالأكاروز ذو النقطتين.



تموز

مرحلة تأسيس البستان:

- الإكثار أواخر تموز بالتطعيم بالعين الساكنة (النائمة).
- مواصلة نقب التربة والبدء بحفر الجور(متر مكعب) أو بأبعاد 80×80×80 سم .

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- متابعة عمليات الري.
- مكافحة الأعشاب الضارة في حال لم تتمّ العملية في الشهر السابق
- **القطاف:** متابعة عملية القطاف وإزالة جميع الثمار المتبقية على الاشجار بعد القطاف.
- متابعة برنامج مكافحة الآفات لشهر حزيران.
- **مكافحة دودة أنفاق البراعم:** إعادة المكافحة عند إصطياد 7 فراشات / المصيدة / إسبوع وذلك بعد 4- 5 ايام من إصطياد 7 فراشات / المصيدة / إسبوع (الجيل الثاني للحشرة) مع إحترام فترة الأمان الخاصة بكل مبيد.
- **مكافحة الأكاروز:** رش المبيد العناكبي " بروبارجيت Propargit " في تموز وآب عند إصابة 40 % من الأوراق المراقبة بالأكاروز الأحمر و50 % من الأوراق المراقبة بالأكاروز ذو النقطتين. مع إحترام فترة الأمان الخاصة بكل مبيد.



آب

مرحلة تأسيس البستان:

- تطعيم الغراس بواسطة العين النائمة بداية آب.
- مواصلة نقب التربة وحفر الجور

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- متابعة عمليات الري بعد القطاف.
- التقليم الصيفي للأغصان التي حملت الثمار مباشرة بعد قطاف المحصول للأصناف المبكرة وذلك بهدف توجيه النسغ إلى طرود الاستبدال.
- **القطاف:** قطاف الدراق المتأخر وإزالة جميع الثمار المتبقية على الاشجار بعد القطاف.

- متابعة برنامج مكافحة الآفات لشهر حزيران وتموز.

ايلول

مرحلة تأسيس البستان:

- الإكثار البذري للأصول البذرية زراعة البذور مباشرة بعد القطاف لتنبت في الربيع القادم. بعد سنة تكون النباتات جاهزة للتطعيم حيث يكون قد بلغ إرتفاعها حوالي 30-40 سم.
- تطعيم الغراس منتصف وأواخر أيلول بواسطة العين النائمة.
- بداية تجهيز الشتول لزراعتها في الحفر- البدء بتجهيز الأراضي التي سيتم زراعتها حديثا".
- تأمين مصارف للمياه حسب طبيعة انحدار الأرض وكمية الأمطار التي تهطل منعاً لحدوث تجمع المياه في الأرض.
- إجراء تحاليل كيميائية، فيزيائية وجرثومية للتربة قبل البدء بعملية الزرع.
- إنتهاء نقب التربة
- متابعة حفر الجور
- تسميد الجور: خلط التراب السطحي الناتج من الحفر مع حوالي 4 كلغ من السماد العضوي المتخمر و2 كلغ من السماد المركب (10 آزوت- 10 فوسفور-20 بوتاسيوم).

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- إضافة الأسمدة العضوية المخمرة جيدا" بمعدل 2 - 3 طن / الدونم، ثم حراثة خفيفة على سكة بخمسة شفرات. تكرر عملية إضافة الأسمدة العضوية المتخمرة مرة كل سنة أو سنتين.
- متابعة عمليات الري.
- التقليم الصيفي للأغصان التي حملت الثمار مباشرة بعد قطاف المحصول للأصناف المبكرة.
- **القطاف:** قطاف الدراق المتأخر وإزالة جميع الثمار المتبقية على الاشجار بعد القطاف.
- مراقبة الأغصان، الجذع والأرض بالقرب من الجذع للبحث عن نشارة خشب أو مادة صمغية والتي تدل على وجود حفار ساق الإجاص أو حفار الساق ذو القرون الطويلة في الداخل وازالتها بواسطة سلك معدني معقوف الرأس.




إزالة يرقة حفار الساق بالسلك المعدني

تشرين الأول

مرحلة تأسيس البستان:

- تكملة تجهيز الشتول لزراعتها في الحفر
- زراعة الشتول في الحفر إبتداء" من منتصف تشرين الأول وفقا" للمسافات التالية: من 4×4 م إلى 3×5 متر للتربية الكأسية / من 1×4 م الى 1،5×5 م للتربية مع جذع وسطي رئيسي / 6 × 4 م للتربية على ساق عالي / 4 × 4 م للتربية على ساق متوسط.

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- تكملة الحراثة بالديسك وحراثة متعامدة بعد تساقط غزير للأمطار.
- مكافحة الأعشاب الضارة (الرشة الأولى): استخدام المبيد العشبي مانع الإنبات " أوكسيفلورفين Oxyfluorfen " مع مبيد عشبي جهازي يقضي على الأعشاب الرفيعة والعريضة معا" مثل " غلايفوسات Glyphosate ".
- **مكافحة يرقات حفار الساق:** إزالة اليرقات بواسطة سلك معدني معقوف الرأس في حال لم تتمّ العملية في الشهر السابق.
- **مكافحة مرض التقرح البكتيري:** رش الأشجار 3 – 4 مرات بالمركبات النحاسية أو بالكلس النحاسي (محلول البردو) عند تساقط 20 %، 50 % و 100 % من الأوراق في حال انتشار المرض خلال الموسم.
- **مكافحة مرض تقدح الأوراق:** رش إحدى المركبات النحاسية عند نهاية تساقط الأوراق وقبل هطول الأمطار في حال انتشار المرض خلال الموسم .

مرض تقدح الأوراق

تشرين الثاني

مرحلة تأسيس البستان:

- تكملة زراعة شتول الدراق

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- إضافة الأسمدة حول جذوع الأشجار على الشكل التالي: 12 وحدة آزوت (كلغ/دونم)، 4-8 وحدات اوكسيد الفوسفور، 15 وحدات أوكسيد البوتاسيوم، 9 وحدات الكالسيوم و 5 وحدات أوكسيد المنغنزيوم لبستان دراق مقلم بشكل كأسي بكثافة 50 شجرة بالدونم وبمتوسط إنتاج 3 طن في الدونم. تطمر الأسمدة وتخلط جيداً في التربة.
- بداية التقليم السنوي مع الإنتباه إلى جمع مخلفات التقليم وحرقه.
- متابعة برنامج مكافحة الآفات لشهر تشرين الأول.

عوارض التقرح البكتيري

كانون الأول

مرحلة تأسيس البستان:

- تكملة زرع شتول الدراق.

مرحلة دخول البستان في الإنتاج:

- تكملة إضافة الأسمدة العضوية والفوسفورية والبوتاسية حول جذوع الأشجار وطمرها على عمق 20 سم وخلطها جيداً في التربة، أو إضافة حوالي 5- 7،5 وحدات من الفوسفور و 4،9 - 15 وحدة من البوتاسيوم سنويا" للدونم الواحد في حال عدم القيام بالتحليل المخبرية للتربة
- تكملة عمليات تقليم الإثمار

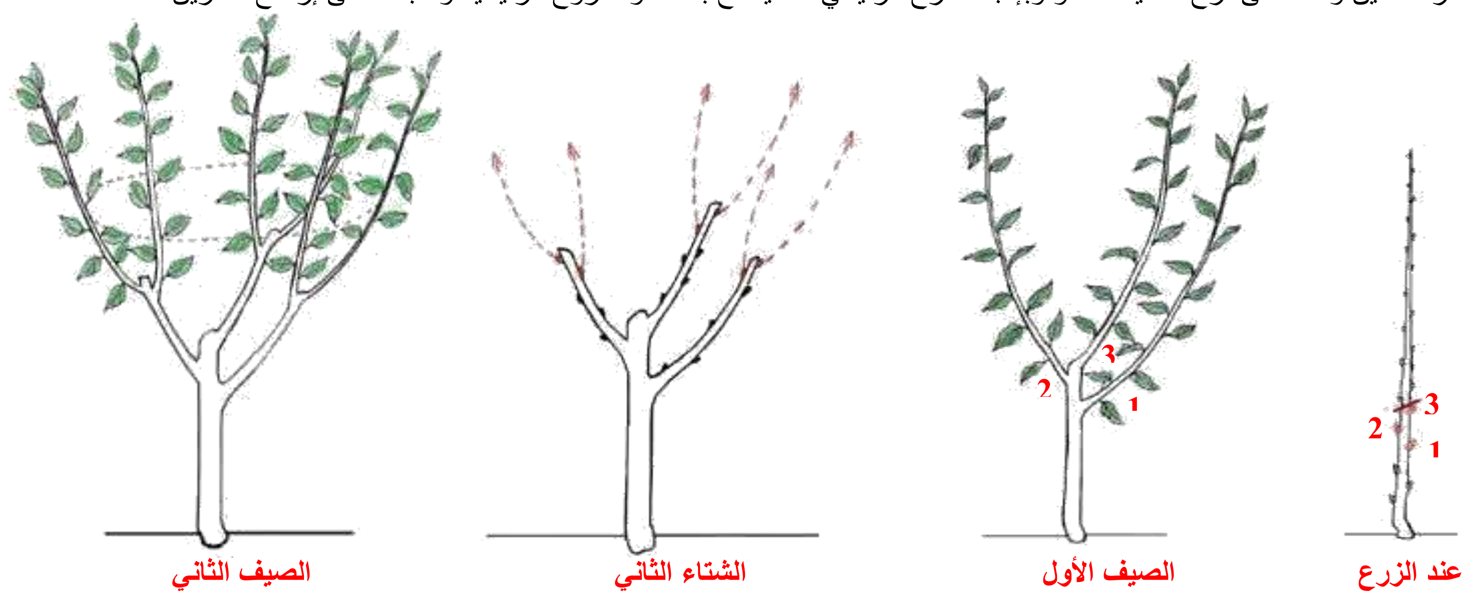
تسميد التغطية

توزيع كمية عنصر الأزوت (النسبة المئوية من الكمية الإجمالية) لشجرة الدراق

المرحلة الفينولوجية	الصنف الباكوري	الصنف المتوسط والمتأخر
مباشرة بعد الإزهار	40	30
مباشرة بعد التفريد	40	50
في نهاية الصيف	20	20

التربية الكأسية

- **في السنة الأولى** عقب الغرس مباشرة، تقصر الأشجار إلى ارتفاع يتراوح بين 40 - 50 سم للتربية على ساق منخفض بينمنا تقصر الأشجار إلى ارتفاع يتراوح بين 60 - 80 سم للتربية على ساق متوسط الإرتفاع. مما يشجع نمو الأفرع التي سوف تكون الهيكل الأساسي للشجرة.
- **في الصيف:** يتمّ إختيار 3 أفرع خضرية موزعة توزيعاً متوازنا" حول الساق بحيث تكون الزوايا بينها منفرجة وتزال جميع الأفرع المتبقية والسرطانات القاعدية.
- **في السنة الثانية:** في الشتاء، تزال جميع النموات غير المرغوبة والإبقاء على الأفرع الثلاث التي تم إختيارهم في السنة الأولى. تزال الأفرع الثانوية المتواجدة على قمة الأفرع الرئيسية مما يعرف بتحرير الملك ويبقى على الأفرع الجانبية المتواجدة من قاعدة الفرع الرئيسي الى حوالي ثلثي المسافة
- **في الصيف:** يعمل على إمتداد الأفرع الرئيسية والثانوية وذلك عبر تحرير الملك وإزالة الأفرع الداخلية المتشابكة والطرود الزائدة للحصول على كأس مفتوح،
- **في السنة الثالثة:** في الشتاء، تستكمل أعمال التقليم التي جرت في السنة الثانية خلال الصيف وذلك عبر تحرير ملوك الأفرع الرئيسية والثانوية وإزالة الأفرع المتشابكة والأفرع الجائعة مما يسمح بإنارة وتهوئة أفضل داخل الشجرة.
- **في السنة الرابعة** تعاد أعمال السنة الثالثة بالإضافة الى تحسين عملية توزيع للأفرع على كامل محور الشجرة. وتتم عملية "التطويش" حيث تقص الأفرع الرئيسية على خشب بعمر السنتين وذلك على فرع ضعيف النمو وبإتجاه الفرع الرئيسي مما يسمح بحد نمو الفروع الرئيسية والأبقاء على إرتفاع المترين



عند الزرع — الصيف الأول — الشتاء الثاني — الصيف الثاني